

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 102 36 655.1

**Anmeldetag:** 09. August 2002

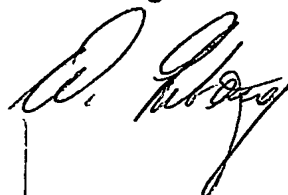
**Anmelder/Inhaber:** British American Tobacco (Germany) GmbH,  
Hamburg/DE

**Bezeichnung:** Filterzigarette und Verfahren zu ihrer Herstellung

**IPC:** A 24 D, A 24 C

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 4. September 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag



Leitung

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

**BEST AVAILABLE COPY**

---

Filterzigarette und Verfahren zu ihrer Herstellung

---

Die Erfindung betrifft eine Filterzigarette der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung, sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung.

Gebräuchliche Filterzigaretten, wie sie aus den beiliegenden Abbildungen 1, 3 und 5 ersichtlich sind, bestehen aus einem Tabakstrang 1, der von Zigarettenpapier umhüllt ist, und einem Filter 6.

Zigarettenfilter 6 sind in vielen verschiedenen Ausführungsformen bekannt und in der Regel aus drei Komponenten aufgebaut, nämlich

- a) einem in zylinderischer Form vorliegenden Filtermaterial 2, z. B. Zelluloseazetat, Aktivkohle, Papier, Tabak oder ähnlichen Materialien bzw. Kombinationen dieser Materialien,
- b) einem den Filter umhüllenden und stabilisierenden Papier 3, auch als Filterumhüllungspapier 3 bezeichnet, und
- c) einem Filterbelagpapier 4.

Das Filterumhüllungspapier 3 wird während der Filterherstellung um das Filtermaterial 2 gelegt und verklebt, um den Aufbau des Filters zu fixieren und einen problemlosen Transport des insoweit fertigen Filters zur Filteransetzmaschine zu gewährleisten, die sich in der Regel direkt bei der Zigarettenherstellungsmaschine befindet, die den Tabakstrang 1 liefert.

Das Filterbelagpapier 4 ist, wie man in Abbildung 3 erkennen kann, etwas, in der Regel mindestens 4 mm länger als der eigentliche Filter 6 und wird bei der Fertigstellung der Zigaretten in der Filteransetzmaschine auf den Filter 6 aufgebracht.

Aufgrund seiner größeren Länge überdeckt das Filterbelagpapier 4 einen Teil des Tabakstrangs 1 und verbindet auf diese Weise durch Verklebung den Filter 6 mit dem von dem Zigarettenpapier umhüllten Tabakstrang 1.

Neben der Erfüllung dieser Verbindungsfunktion muss das Filterbelagpapier 4 auch gegen die von den Lippen des Rauchers ausgehende Feuchtigkeit widerstandsfähig, gegebenenfalls mit Ventilationsöffnung versehen sein und schließlich durch entsprechende Gestaltung, beispielsweise Bedruckung, gewissen Designansprüchen genügen.

Bei modernen Hochgeschwindigkeitsfilteransetzverfahren wird die aus Abbildung 5 ersichtliche Vorgehensweise verwendet, die von einem aus zwei miteinander verbundenen Filtern 6 bestehenden Doppelfilter ausgeht. Dieser Doppelfilter wird durch ein einstückiges Filterbelagpapier 4 umhüllt, das an den beiden Enden etwas über das Filtermaterial 2 bzw. das Filterumhüllungspapier 3 hinaus vorsteht, so dass an die beiden Enden dieses Doppelfilters mit der oben beschriebenen Technik die beiden Tabakstränge 1 angesetzt werden können. Nach der Verbindung des Doppelfilters mit den beiden Tabaksträngen 1 wird der Doppelfilter gemäß der strichpunktierten Linie in Abbildung 5 in die beiden einzelnen Filter 6 aufgetrennt, sodass zwei Filterzigaretten entstehen.

Nachteilig bei diesen bekannten Filterzigaretten ist der relativ aufwendige Aufbau mit der doppelten Umhüllung des Filtermaterials 2 durch das Filterumhüllungspapier 3 und das Filterbelagpapier 4.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu Grunde eine Filterzigarette der angegebenen Gattung und ein Verfahren zu ihrer Herstellung zu schaffen, bei denen die oben erwähnten Nachteile nicht auftreten.

Insbesondere soll eine Filterzigarette vorgeschlagen werden, bei der durch eine Änderung des Aufbaus eine Materialersparnis erreicht werden kann, ohne dass gravierende Änderungen an dem Herstellungsverfahren und an den verwendeten Materialien vorgenommen werden müssen.

Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 erreicht. Zweckmäßige Ausführungsformen werden durch die Merkmale der Unteransprüche definiert.

Ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Filterzigarette wird in den Ansprüchen 11 bis 16 angegeben.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile beruhen darauf, dass bei der Herstellung des Filters kein Filterumhüllungspapier verwendet wird, sondern der Filter an der Filterherstellungsmaschine direkt mit Belagpapier umhüllt wird. Die so hergestellten Filterstäbe sind mechanisch ausreichend stabil und können auf den üblichen Wegen, beispielsweise pneumatisch, zur Filteransetzmaschine transportiert werden.

Die Verbindung des Filters mit dem Tabakstrang erfolgt nicht durch das Filterbelagpapier, sondern hierfür wird ein zusätzlicher, schmaler Materialstreifen verwendet, der die Nahtstelle zwischen Filter und Tabakstrang auf beiden Seiten einige Millimeter überdeckt.

Dieser Streifen kann ebenfalls aus dem Material bestehen, aus dem das übliche Belagpapier hergestellt wird, oder sich im Design/oder Material hiervon unterscheiden, beispielsweise aus Papier, dass nicht die Anforderungen an Belagpapier erfüllen muss, oder aus einem Folienmaterial bestehen.

Die trotz des zusätzlichen Materialstreifens erzielte Materialersparnis beruht aus dem Verzicht auf das Filterumhüllungspapier in Verbindung mit der reduzierten Breite des

qualitativ hochwertigen Belagspapiers, das den Tabakstrang nicht mehr überlappen muss, d.h. die Länge des Belagpapiers entspricht nun exakt der Länge des Filters.

Auch diese neue Filterzigarette kann auf den bereits vorhandenen Zigarettenherstellungsmaschinen, speziell den vorhandenen Filteransetzmaschinen hergestellt werden, wobei das bisher verwendete, doppelt breite Belagpapier (siehe Abbildung 3) durch zwei Materialstreifen ersetzt wird, die im entsprechenden Abstand voneinander zu den beiden Nahtstellen zwischen den doppelt langen Filtern und den umhüllten Tabaksträngen geführt werden.

Der zur Verbindung von Filter und Tabakstrang dienende Materialstreifen sollte eine Breite von 4 bis 12 mm, insbesondere von 6 bis 10 mm haben, um einen optimalen Kompromiss zwischen einer stabilen Verbindung einerseits und dem minimalen Materialaufwand andererseits zu gewährleisten.

Dabei reicht es nach den gemachten Erfahrungen aus, wenn der Materialstreifen maximal 20% der Länge des Filters, insbesondere weniger als 15% der Länge des Filters überdeckt, wobei der Überdeckungsgrad des Materialstreifens für Filter und Tabakstrang bevorzugt symmetrisch sein soll, das heißt der Materialstreifen erstreckt sich auf beiden Seiten gleich weit über Filter und Tabakstrang.

Verwendet man mit Ventilationsöffnungen versehenes Belagpapier, so lassen sich entsprechend der heutigen Praxis auch ventilierte Filterzigaretten herstellen.

Hierzu kann entweder poröses Belagpapier oder Belagpapier, das bei oder nach seiner Herstellung mit Ventilationsöffnungen versehen wird, verwendet werden. Als Alternative hierzu ist es auch möglich, entsprechend der heute oft üblichen Praxis die bereits fertige Filterzigarette mit Ventilationsöffnungen in dem Belagpapier zu versehen, entweder mechanisch oder durch Laserperforation.

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden, schematischen Zeichnungen näher erläutert, bei denen drei verschiedene Ansichten von Filterzigaretten nach dem Stand der Technik bzw. nach der Erfindung gegenüber gestellt sind. Im Detail zeigen:

Abbildung 1 einen vertikalen Schnitt durch einen Filter nach dem Stand der Technik,

Abbildung 2 einen Abbildung 1 entsprechenden vertikalen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Filter,

Abbildung 3 eine Seitenansicht einer Filterzigarette nach dem Stand der Technik,

Abbildung 4 eine Abbildung 3 entsprechende Ansicht einer erfindungsgemäßen Filterzigarette,

Abbildung 5 eine schematische Ansicht einer über einen Doppelfilter verbundene "Doppelzigarette" nach dem Stand der Technik, und

Abbildung 6 eine Abbildung 5 entsprechende Ansicht einer erfindungsgemäßen "Doppelzigarette".

Die in den Abbildungen 1, 3 und 5 dargestellten herkömmlichen Filterzigaretten wurden bereits oben ausführlich erläutert. Diesen Abbildungen sind in den Abbildungen 2, 4 und 6 die erfindungsgemäßen Filterzigaretten gegenübergestellt.

Wie man in den Abbildungen 2 und 4 erkennt, weist die erfindungsgemäße Filterzigarette einen von einem Zigarettenpapier umhüllten Tabakstrang 1' und einen Filter 6' mit einem Filtermaterial 2' und mit einer Umhüllung 4' aus Belagpapier auf.

Das Belagpapier 4' erstreckt sich über die ganze Länge des Filters 6', jedoch nicht darüber hinaus, und umgibt auch den ganzen Umfang des Filtermaterials 2'.

Zur Verbindung des von dem Zigarettenpapier umhüllten Tabakstrangs 1' mit dem von dem Belagpapier 4' umhüllten Filtermaterial 2', also mit dem Filter 6', dient ein Materialstreifen 5, der, wie aus Abbildung 4 ersichtlich, die Stoßstelle zwischen Tabakstrang 1' und Filter 6' überdeckt und sich noch etwas über den äußeren Umfang von Tabakstrang 1' und Filter 6' erstreckt. Der Materialstreifen 5 sollte eine Breite von 4 bis 12 mm, insbesondere von 6 bis 10 mm haben, wobei gute Ergebnisse mit einer Breite von etwa 8 mm erreicht wurden.

Dies entspricht etwa der Angabe, dass der Materialstreifen 5 maximal 20%, insbesondere weniger als 15% der Länge des Filters 6' überdeckt. Wie man weiterhin aus Abbildung 4 erkennt, ist der Überdeckungsgrad des Materialstreifens 5 für Filter 6' und Tabakstrang 1' symmetrisch, d.h. der Materialstreifen 5 reicht auf beiden Seiten die gleiche Strecke über den Filter 6' bzw. Tabakstrang 1'.

Obwohl es in den Figuren nicht dargestellt ist, kann das Belagpapier 4' porös oder mit Ventilationsöffnungen versehen sein, um eine Ventilation des Filters zu ermöglichen.

Als Alternative hierzu kann auch die fertige, bereits mit Filter versehene Filterzigarette mechanisch oder durch Laserperforation mit Ventilationsöffnungen versehen werden.

Als Material für den Streifen 5 können alle bei der Zigarettenherstellung verwendeten Materialien wie Belagpapier, andere Papiere, wie beispielsweise Zigarettenpapier, Folien etc. benutzt werden, wobei der Materialstreifen 5 bedruckt oder unbedruckt verwendet werden kann.

Auch in Bezug auf das Filtermaterial müssen keine Änderungen vorgenommen werden, dass heißt, es kommen alle üblichen Filtermaterialien wie Zelluloseazetat, Papier, Tabak mit/ohne Zusatzstoffe wie Aktivkohle, Additive usw. in Frage.

Wie aus Abbildung 6 ersichtlich, können die erfindungsgemäßen Filterzigaretten auch mit der in Abbildung 5 dargestellten Technik hergestellt werden, also mittels eines Doppelfilters 6', an dessen Enden durch zwei Materialstreifen 5 zwei Tabakstränge 1' angesetzt werden. Anschließend wird der Doppelfilter in der Mitte aufgeteilt, so dass zwei Filterzigaretten aus Filtern 6' und Tabaksträngen 1' entstehen.



---

Filterzigarette und Verfahren zu ihrer Herstellung

---

Patentansprüche

1. Filterzigarette
  - a) mit einem von Zigarettenpapier umhüllten Tabakstrang (1') und
  - b) mit einem von Belagpapier (4) umhüllten Filter (2'),  
dadurch gekennzeichnet, dass
  - c) ein Materialstreifen (5) die Stoßstelle zwischen dem mit Zigarettenpapier umhüllten Tabakstrang (1') und dem mit Belagpapier (4') umhüllten Filter (2') auf dem gesamten Umfang überdeckt und so Filter (2') und Tabakstrang (1') verbindet.
2. Filterzigarette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Belagpapier (4') den Filter (2') ohne Überstand umgibt, sich also nur über die Länge des Filters (2') erstreckt.
3. Filterzigarette nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Materialstreifen (5) aus Papier, insbesondere aus Belagpapier, oder aus einem Folienmaterial besteht.
4. Filterzigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Materialstreifen (5) bedruckt ist.
5. Filterzigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Materialstreifen (5) eine Breite von 4 bis 12 mm hat.
6. Filterzigarette nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Materialstreifen (5) eine Breite von 6 bis 10 mm hat.

7. Filterzigarette nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Materialstreifen (5) maximal 20 % der Länge des Filters (2') überdeckt.
8. Filterzigarette nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Materialstreifen (5) weniger als 15 % der Länge des Filters (2') überdeckt.
9. Filterzigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Überdeckungsgrad des Materialstreifens (5) für Filter (2') und Tabakstrang (1') symmetrisch ist.
10. Filterzigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Belagpapier (4') Ventilationsöffnungen aufweist.
11. Verfahren zur Herstellung einer Filterzigarette aus einem mit Zigarettenpapier umhüllten Tabakstrang (1') und einem von Belagpapier (4') umhüllten Filter (2'), bei dem Tabakstrang (1') und Filter (2') durch einen Materialstreifen (5) verbunden werden, der das Zigarettenpapier und das Belagpapier (4') im Bereich der Stoßstelle über den gesamten Umfang überdeckt.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass an die beiden Enden eines Doppelfilters mit Hilfe von zwei Materialstreifen (5) zwei Tabakstränge (1') angesetzt werden, und dass dann der Doppelfilter zur Bildung von zwei Filterzigaretten in der Mitte geteilt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass ein inhärent poröses Belagpapier (4') verwendet wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Belagpapier (4') bei oder nach seiner Herstellung mit Ventilationsöffnungen versehen wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Filterzigarette mit Ventilationsöffnungen in dem Belagpapier (4') versehen wird.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Ventilationsöffnungen mechanisch oder durch Laserperforation hergestellt werden.

Anwaltsakte: 47 310 X  
British American Tobacco (Germany) GmbH

### Zusammenfassung

---

#### Filterzigarette und Verfahren zu ihrer Herstellung

---

Die Erfindung betrifft eine Filterzigarette mit einem von Zigarettenpapier umhüllten Tabakstrang und mit einem von Belagpapier umhüllten Filter, bei dem ein das Belagpapier des Filters und das Zigarettenpapier des umhüllten Tabakstrangs im Bereich der Stoßstelle zwischen Tabakstrang und Filter vollständig überdecken der Materialstreifen Filter und Tabakstrang verbindet.

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Filters, das auch zur Fertigung von "Doppelzigaretten" eingesetzt werden kann.

Abb. 1

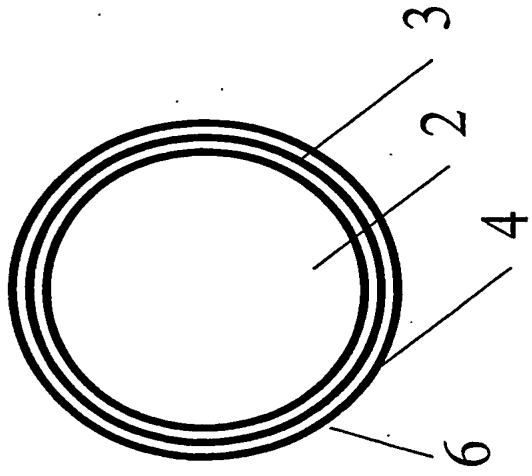


Abb. 3

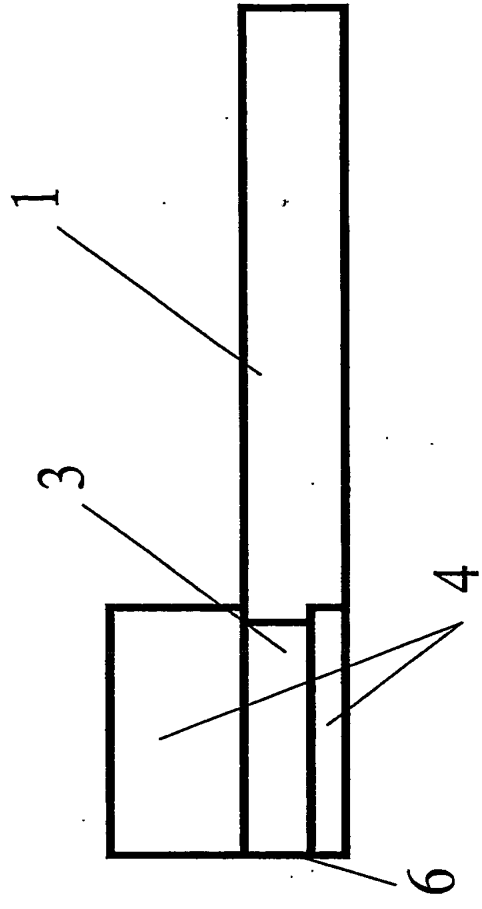


Abb. 2

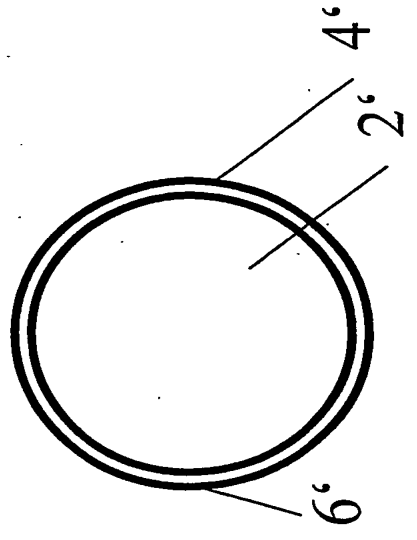


Abb. 4

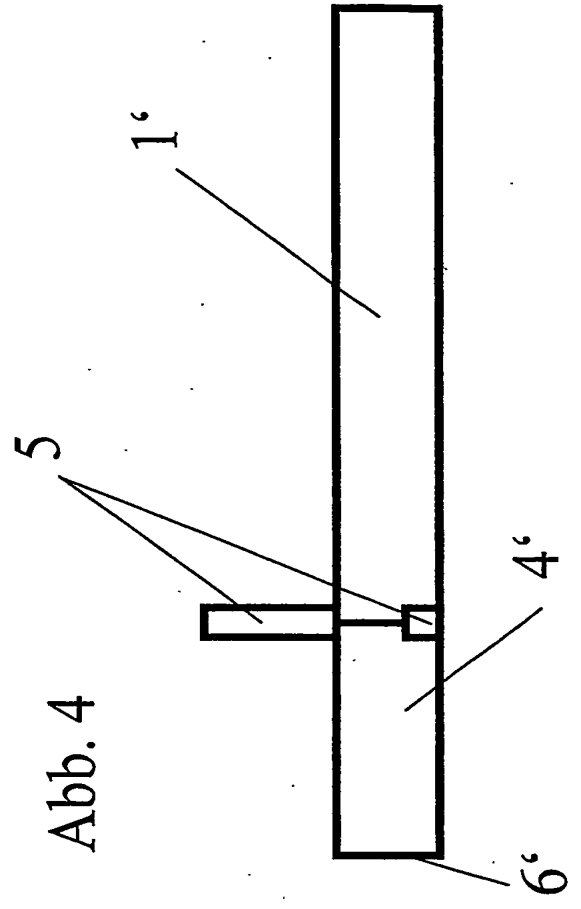


Abb. 5

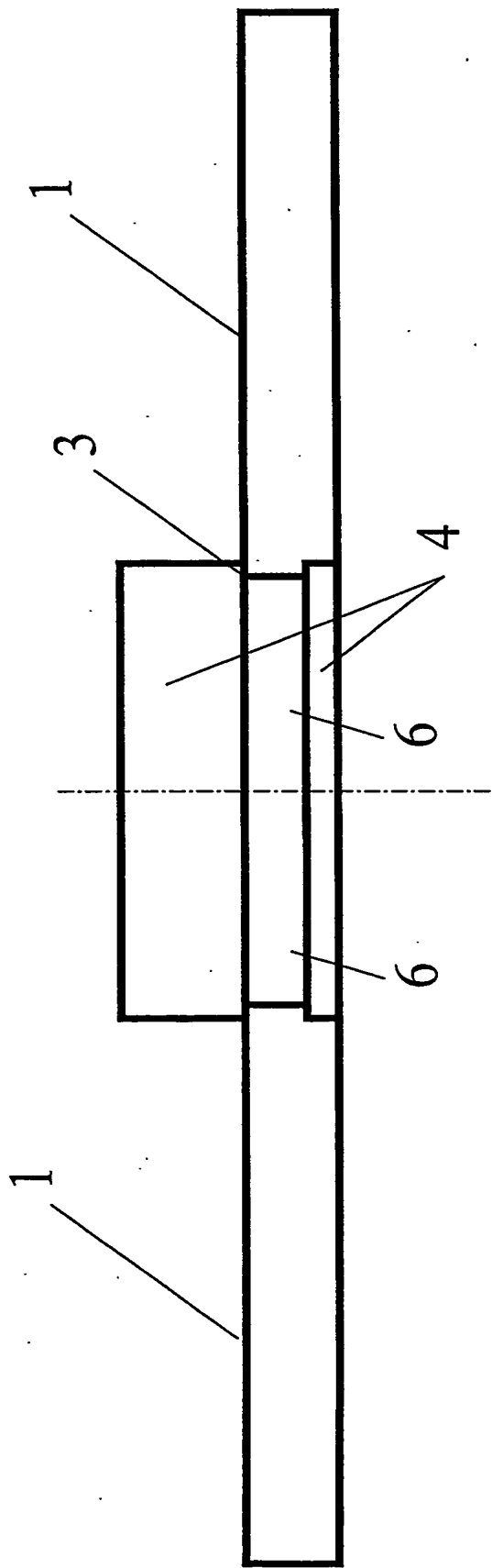
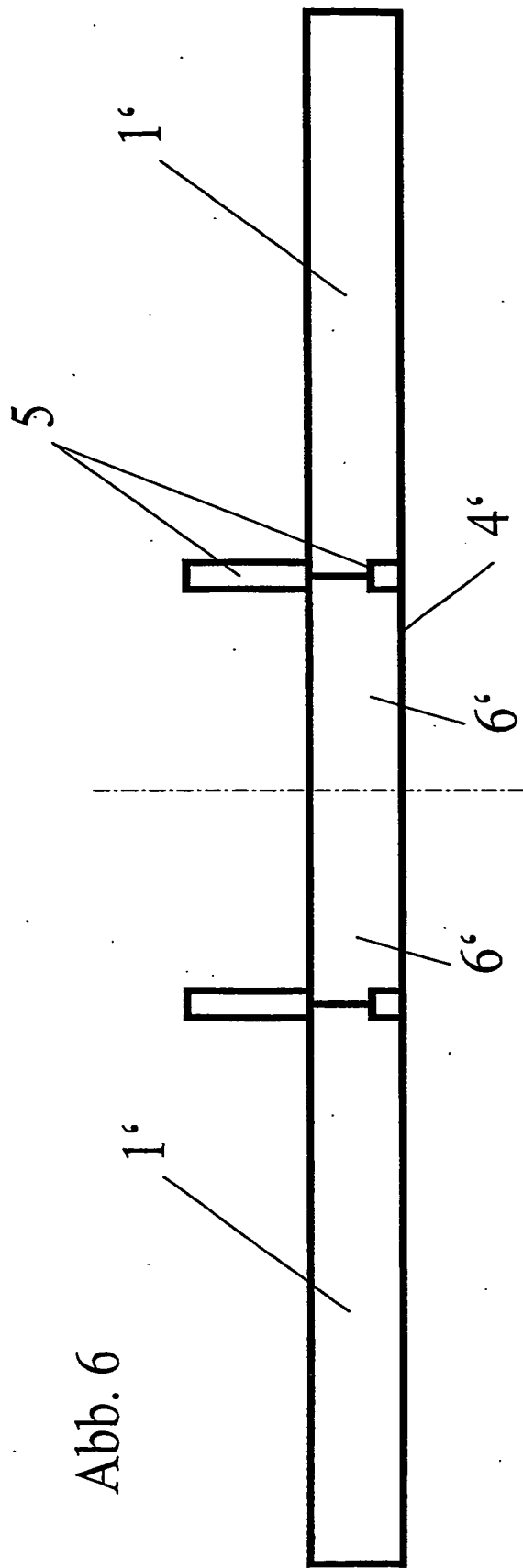


Abb. 6



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**